

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-357471

(43)Date of publication of application : 26.12.2001

(51)Int.Cl.

G08B 25/00  
H04L 12/28  
H04L 12/40  
H04Q 9/00

(21)Application number : 2000-179219

(71)Applicant : NEC ENG LTD

(22)Date of filing : 15.06.2000

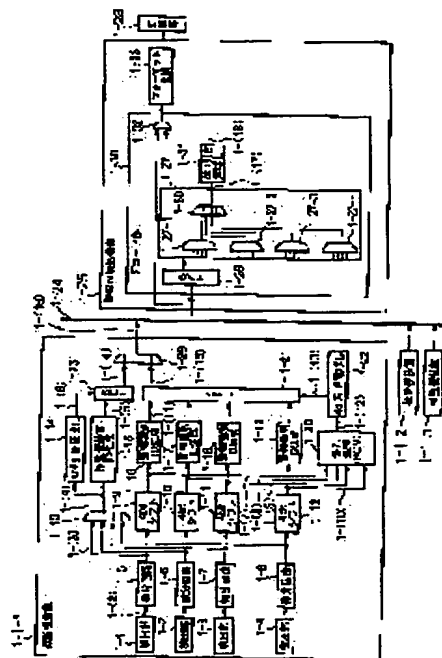
(72)Inventor : KAWABUCHI SHIGERU

## (54) WARNING COLLECTING SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a warning collecting system capable of specifying which device to be monitored a warning has come from by simple constitution and specifying the kind of the warning.

**SOLUTION:** In each of devices to be monitored 1-1-1 to 1-1-n, a device to be monitored ID generation circuit 1-15 generates a device to be monitored ID in response to a warning signal. Further, in accordance with the kind of this warning signal, warning kind ID generation circuits 1-16 to 1-19 generate a warning kind ID. When plural warning signals are generated simultaneously then, a selection part 1-21 selects one warning kind ID in accordance with a priority order fixed in advance by a priority processing part 1-20. Next, an OR gate 1-29 adds this selected warning kind ID to the back of the device to be monitored ID to send it to a centralized monitoring device (a warning collecting processing part 1-25 + a monitoring part 1-28) through a serial warning bus 1-24.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

27.02.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-357471

(P2001-357471A)

(43)公開日 平成13年12月26日 (2001.12.26)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 8 B 25/00	5 1 0	G 0 8 B 25/00	5 1 0 K 5 C 0 8 7
			5 1 0 G 5 K 0 3 2
			5 1 0 L 5 K 0 3 3
H 0 4 L 12/28		H 0 4 Q 9/00	3 1 1 J 5 K 0 4 8
12/40		H 0 4 L 11/00	3 1 0 Z
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 10 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-179219(P2000-179219)

(22)出願日 平成12年6月15日 (2000.6.15)

(71)出願人 000232047

日本電気エンジニアリング株式会社

東京都港区芝浦三丁目18番21号

(72)発明者 河瀬 茂

東京都港区芝浦三丁目18番21号 日本電気

エンジニアリング株式会社内

(74)代理人 100088812

弁理士 ▲柳▼川 信

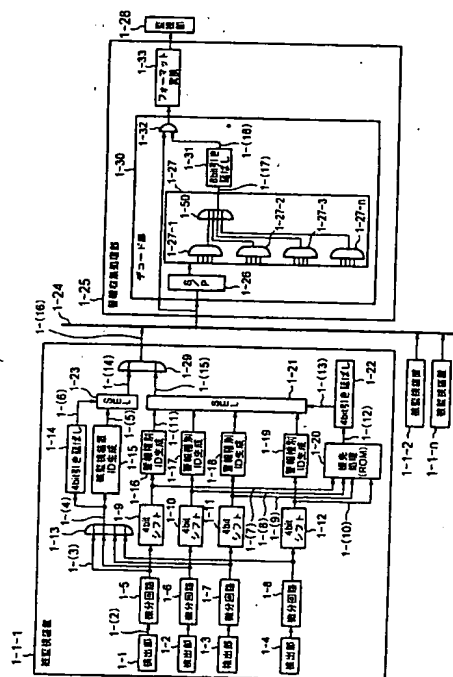
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 警報収集システム

(57)【要約】

【課題】 簡単な構成で、どの被監視装置からの警報であるかを特定し、かつその警報の種類を特定することが可能な警報収集システムを得る。

【解決手段】 被監視装置1-1-1~1-1-nの各々において、警報信号に応答して被監視装置ID生成回路1-15が被監視装置IDを生成する。また、この警報信号の種別によって警報種別ID生成回路1-16~1-19が警報種別IDを生成する。ここで、警報信号が複数同時に発生された場合には、優先処理部1-20により予め定められた優先順位に従って、選択部1-21が1つの警報種別IDを選択する。次に、論理和ゲート1-29がこの選択された警報種別IDを被監視装置IDの後に付加して、シリアル警報バス1-24を介して集中監視装置(警報収集処理部1-25+監視部1-28)に送出する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の被監視装置と、これら複数の被監視装置を集中監視する集中監視装置とを含む警報収集システムであって、前記複数の被監視装置の各々は、異常発生を検出して警報信号を送出する複数の検出手段と、前記警報信号に応答して自己の被監視装置に固有の被監視装置 ID を生成する被監視装置 ID 生成手段と、前記警報信号に応答して前記複数の検出手段それぞれに固有の複数の警報種別 ID を生成する警報種別 ID 生成手段と、前記被監視装置 ID と前記警報種別 ID とを合成して前記集中監視装置に送出する送出手段とを含むことを特徴とする警報収集システム。

【請求項 2】 前記複数の被監視装置の各々は、前記警報信号が複数同時に発生した場合には、予め定めた前記複数の検出手段の優先順位に応じてこの優先順位の最も高い前記警報種別 ID を選択する選択手段を更に含み、前記送出手段は、この選択された警報種別 ID と前記被監視装置 ID とを合成して前記集中監視装置に送出することを特徴とする請求項 1 記載の警報収集システム。

【請求項 3】 前記選択手段は、予め定めた前記複数の検出手段の優先順位に応じてこの優先順位の最も高い前記警報種別 ID を選択するための選択信号を生成する選択信号生成手段と、前記選択信号に応じて前記警報種別 ID を選択する選択部とを含むことを特徴とする請求項 2 記載の警報収集システム。

【請求項 4】 前記複数の検出手段の各々は、異常発生を検出して警報信号を出力する検出部と、この検出部からの前記警報信号をパルス化して出力する微分回路とを含むことを特徴とする請求項 1～3 いずれか記載の警報収集システム。

【請求項 5】 前記集中監視装置は、前記送出手段から送出された合成 ID を収集処理する警報収集処理手段と、この警報収集処理手段により収集処理された合成 ID に応じて前記複数の被監視装置を監視する監視手段とを含むことを特徴とする請求項 1～4 いずれか記載の警報収集システム。

【請求項 6】 前記警報収集処理手段は、前記複数の被監視装置それぞれに固有の前記被監視装置 ID を保持し、この保持内容と前記合成 ID が有する被監視装置 ID とを照合し、一致すると判断された時、前記合成 ID をそのまま通し、不一致であると判断された時、前記合成 ID を抑止するデコード手段を含むことを特徴とする請求項 5 記載の警報収集システム。

【請求項 7】 前記被監視装置 ID 生成手段は、前記複数の検出手段から送出される警報信号を論理和演算する論理和回路と、この論理和出力に応答して前記被監視装置 ID を生成する被監視装置 ID 生成回路と、前記論理和出力を少なくとも前記被監視装置 ID と同一ビット数引き延ばす引き延ばし回路と、この引き延ばされた論理和出力の存在期間だけ前記被監視装置 ID を通す選択部

とを含むことを特徴とする請求項 1～6 いずれか記載の警報収集システム。

【請求項 8】 前記警報種別 ID 生成手段は、前記複数の検出手段から送出される警報信号を少なくとも前記被監視装置 ID と同一ビット数シフトする複数のシフト回路と、この複数のシフト回路の出力に応答して前記警報種別 ID を生成する複数の警報種別 ID 生成回路とを含み、前記送出手段は前記被監視装置 ID の後に前記警報種別 ID を付加してシリアルに送出するようにしたことを特徴とする請求項 7 記載の警報収集システム。

【請求項 9】 前記集中監視装置は、前記複数の被監視装置とシリアル警報バスを介して接続されることを特徴とする請求項 8 記載の警報収集システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明が属する技術分野】 本発明は警報収集システムに関し、特に複数の被監視装置と、これら複数の被監視装置を集中監視する集中監視装置とを含む警報収集システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来技術として特開平 11-73583 に開示の警報収集システムがある。図 5 はこの公報に開示の警報収集システムの構成を示すブロック図である。図 5 を参照すると、複数の被監視装置 5-1-1～5-1-n (n は 2 以上の整数) からの警報信号を警報収集処理部 5-2 においてまとめ、監視部 5-3 へ送出する構成となっている。被監視装置 5-1-1～5-1-n は、データ等を処理するパッケージ化された構成、あるいは、複数のスロットにボードを挿入して構成したユニット等のある装置の構成単位を示すものであり、被監視装置 5-1-1～5-1-n 内の各々の異常発生を検出する検出部 5-5 と、この検出部 5-5 からの警報信号を微分してパルス化する微分回路 5-6 とを備えている。

【0003】 また、警報収集処理部 5-2 は、警報バス 5-4 を介して入力されたパルス化警報信号をラッチ部 5-7 によりラッチし、そのラッチ出力を警報信号として監視部 5-3 へ送出し、リセット部 5-8 によりラッチ部 5-7 をリセットする。被監視装置 5-1-1～5-1-n と警報収集処理部 5-2 とを警報バス 5-4 を介して接続したことにより、増設被監視装置 5-1-(n+m) は、警報バス 5-4 に接続するだけで済むため、システム規模の拡張に容易に対処できる。また、警報収集処理部 5-2 は、警報バス 5-4 との接続用の 1 個の端子を設けるだけで済むため構成が簡単となる。

【0004】 図 6 は図 5 の警報収集システムの動作を説明するためのタイミングチャートである。例えば、被監視装置 5-1-1 の検出部 5-5 において、異常発生が検出されて警報信号 5-①が送出されると、微分回路 5-6 により警報信号 5-①が微分されパルス化される。

そして、警報信号 5-①の立上り時点のパルス化警報信号 5-②が送出される。また、警報信号 5-①を出力中に、他の被監視装置 5-1-2 の検出部 5-5 において、異常発生が検出されて警報信号 5-③が送出されると、微分回路 5-6 により警報信号 5-③が微分されてパルス化警報信号 5-④が送出される。

【0005】従って、警報バス 5-4 を介して警報収集処理部 5-2 に入力されるパルス化警報信号 5-⑤は、被監視装置 5-1-1 からのパルス化警報信号 5-②と被監視装置 5-1-2 からのパルス化警報信号 5-④とを含むものとなる。そして、警報収集処理部 5-2 のラッチ部 5-7 によりラッチされて監視部 5-3 にパルス化警報信号 5-⑦として送出される。このラッチ部 5-7 は、リセット部 5-8 からのリセット信号 5-⑥によりリセットされるものであり、リセット部 5-8 は、ラッチ部 5-7 に入力されるパルス化警報信号 5-⑤を反転してリセット信号 5-⑥を形成し、その立上りタイミングでラッチ部 5-7 をリセットする構成となっている。

【0006】図 7 は従来の警報収集システムの他の構成を示すブロック図である。複数の被監視装置の各々の内で複数の状態を監視する必要がある場合、従来の警報収集システムの構成では、図 7 に示すように、警報の種類が判別できるように被監視装置 7-1-1 ~ 7-1-n の各々の内で監視したい状態の数（例えば、検出部 7-2 ~ 7-4 または微分回路 7-5 ~ 7-7 の数）と同数の警報バス 7-13 ~ 7-15 を設け、これら警報バス 7-13 ~ 7-15 に微分回路 7-5 ~ 7-7 をそれぞれ接続して、また、警報収集処理部 7-8 のラッチ部 + リセット部 7-9 ~ 7-11 を警報バス 7-13 ~ 7-15 にそれぞれ接続している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】図 5 に示した従来例においては、監視部 5-3 に送出されるパルス化警報信号 5-⑦は各検出部 5-5 等が検出した異常状態を単純に微分したものであり、ここからは警報発生タイミング情報しか読みとれない。このため複数の被監視装置 5-1-1 ~ 5-1-n に警報信号が発生した場合、監視部 5-3 は、どの被監視装置から発生した警報信号であるかを判別する事が出来ないという欠点がある。

【0008】また、複数の被監視装置の各々の内で複数の状態を監視する必要がある場合、図 7 に示した警報収集システムの構成をとることになる。すなわち、被監視装置 7-1-1 の検出部 7-2 ~ 7-4 が異常発生を検出すると、微分回路 7-5 ~ 7-7 からパルス化警報信号がそれぞれ出力される。これらのパルス化警報信号は微分回路 7-5 ~ 7-7 で単純に微分されているのみであり、警報の種類を判別するためには、検出部 7-2 ~ 7-4 と同数の警報バス 7-13 ~ 7-15 を、警報収集処理部 7-8 ではラッチ部 + リセット部 7-9 ~ 7-

11 を用意する必要がある、パッケージの実装上の制限が発生する可能性があるという欠点がある。さらに、装置の仕様変更等により監視する項目が増えた場合、ハードウェアに及ぼす影響が大きくなるという欠点がある。

【0009】本発明の目的は、どの被監視装置からの警報であるかを特定し、かつその警報の種類を特定することが可能な警報収集システムを提供することである。

【0010】本発明の他の目的は、従来技術で構成した場合と比較して簡単な構成とすることが可能な警報収集システムを提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の警報収集システムは、複数の被監視装置と、これら複数の被監視装置を集中監視する集中監視装置とを含む警報収集システムであって、前記複数の被監視装置の各々は、異常発生を検出して警報信号を送出する複数の検出手段と、前記警報信号に応答して自己の被監視装置に固有の被監視装置 ID を生成する被監視装置 ID 生成手段と、前記警報信号に応答して前記複数の検出手段それぞれに固有の複数の警報種別 ID を生成する警報種別 ID 生成手段と、前記被監視装置 ID と前記警報種別 ID とを合成して前記集中監視装置に送出する送出手段とを含むことを特徴とする。

【0012】また、前記警報収集システムにおいて、前記複数の被監視装置の各々は、前記警報信号が複数同時に発生した場合には、予め定めた前記複数の検出手段の優先順位に応じてこの優先順位の最も高い前記警報種別 ID を選択する選択手段を更に含み、前記送出手段は、この選択された警報種別 ID と前記被監視装置 ID とを合成して前記集中監視装置に送出することを特徴とする。

【0013】さらに、前記警報収集システムにおいて、前記被監視装置 ID 生成手段は、前記複数の検出手段から送出される警報信号を論理和演算する論理和回路と、この論理和出力に応答して前記被監視装置 ID を生成する被監視装置 ID 生成回路と、前記論理和出力を少なくとも前記被監視装置 ID と同一ビット数引き延ばす引き延ばし回路と、この引き延ばされた論理和出力の存在期間だけ前記被監視装置 ID を通す選択部とを含むことを特徴とする。

【0014】そしてさらに、前記警報収集システムにおいて、前記警報種別 ID 生成手段は、前記複数の検出手段から送出される警報信号を少なくとも前記被監視装置 ID と同一ビット数シフトする複数のシフト回路と、この複数のシフト回路の出力に応答して前記警報種別 ID を生成する複数の警報種別 ID 生成回路とを含み、前記送出手段は前記被監視装置 ID の後に前記警報種別 ID を付加してシリアルに送出するようにしたことを特徴とする。

【0015】さらにはまた、前記警報収集システムにお

いて、前記集中監視装置は、前記複数の被監視装置とシリアル警報バスを介して接続されることを特徴とする。

【0016】本発明の作用は次の通りである。被監視装置の各々において、警報信号の生成にตอบสนองしてシリアル被監視装置IDを生成し、またこの警報信号の種別に従ってシリアル警報種別IDを生成する。これ等両IDをシリアルに合成して、シリアル警報バスを介して監視部へ送出する。監視部では、これ等両IDにより、警報が発生した被監視装置とその警報種別とを特定することが可能となる。この場合、1つの被監視装置において、同時に複数の警報が発生した時には、予め定められた優先順位に従って、1つの警報のみを選択して出力する。かかる構成とすることにより、簡単な構成で、警報発生装置と、その種別とが容易に特定可能となるのである。

【0017】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施例について図面を用いて説明する。図1は本発明の実施例による警報収集システムの構成を示すブロック図である。被監視装置1-1-1~1-1-nで検出された警報をシリアル警報バス1-24を介して送出し、警報収集処理部1-25でまとめ監視部1-28に送出する警報収集システムである。

【0018】被監視装置1-1-1~1-1-nは、データ等を処理するパッケージ化された構成、あるいは、複数のスロットにボードを挿入して構成したユニット等のある装置の構成単位を示すものである。複数の被監視装置1-1-1~1-1-nの各々の内部には、検出手段として、複数個（例えば4個）の異常発生を検出するための検出部1-1~1-4と、警報の状態変化を捕らえるために検出部1-1~1-4と同数の微分回路1-5~1-8とが備えられている。

【0019】また、被監視装置1-1-1~1-1-nの各々の内部には、被監視装置ID生成手段として、微分回路1-5~1-8の出力であるパルス化警報信号を論理和演算する論理和（OR）ゲート1-13と、この論理和出力にตอบสนองして自己の被監視装置に固有の被監視装置IDを生成する被監視装置ID生成回路1-15と、被監視装置IDを警報バス1-24に挿入する際に必要なタイミング作成のために、論理和出力を被監視装置IDのビット数（例えば4ビット）と同一のビット数引き延ばす4ビット引き延ばし回路1-14と、この引き延ばされた論理和出力により被監視装置IDを通す選択（SEL）部1-23とが備えられている。

【0020】なお、この被監視装置IDのビット数は被監視装置の数に対応したビット数であれば良く、4ビットの場合には、2の4乗（16）個の被監視装置に対応できるものである。

【0021】さらにはまた、被監視装置1-1-1~1-1-nの各々の内部には、警報種別ID生成手段とし

て、パルス化警報信号を被監視装置IDと同一ビット数シフト（遅延）する4ビットシフト部1-9~1-12と、このシフトされたパルス化警報信号にตอบสนองして検出部1-1~1-4それぞれに固有の警報種別IDを生成する警報種別ID生成回路1-16~1-19とが備えられている。

【0022】そしてさらに、被監視装置1-1-1~1-1-nの各々の内部には、選択手段として、緊急度の高い異常発生を優先的に集中監視装置に通知するために、シフトされたパルス化警報信号を優先処理する優先処理部1-20と、警報種別IDを警報バス1-24に挿入する際に必要なタイミング作成のために、優先処理されたパルス化警報信号を警報種別IDのビット数（例えば4ビット）と同一のビット数を引き延ばす4ビット引き延ばし回路1-22と、この4ビット引き延ばし回路1-22の出力である選択信号に応じて警報種別ID生成回路1-16~1-19からの警報種別IDの中から一の警報種別IDを選択するSEL部1-21とが備えられている。

【0023】この警報種別IDのビット数についても、検出部1-1~1-4がそれぞれ検出する警報種別の数に対応することは勿論である。また、優先処理部1-20はROM（読出し専用メモリ）で構成されており、入力されたパルス化警報信号に応じて、予め定められた最優先の警報信号に対応した警報種別IDを選択するための信号1-（12）を出力するようになっている。

【0024】またさらに、被監視装置1-1-1~1-1-nの各々の内部には、送出手段として、SEL部1-21及び1-23の出力である警報種別IDと被監視装置IDとを論理和演算して合成IDとしてシリアル警報バス1-24に送出するORゲート1-29が備えられている。

【0025】集中監視装置は、警報収集処理部1-25と、監視部1-28とを有する。警報収集処理部1-25には、デコード手段として、シリアル警報バス1-24を介して送られてくる合成IDの被監視装置ID部分の正常性を確認するデコード部1-30が備えられている。このデコード部1-30には、直列信号である合成IDを並列信号に変換する直-並列（S/P）変換回路1-26と、被監視装置IDを保持して、この保持内容と変換された合成IDの被監視装置ID部分とを照合する論理ゲート部1-27と、この論理ゲート部1-27から送出される検出一致信号を合成IDのビット数（例えば8ビット）と同一のビット数を引き延ばす8ビット引き延ばし回路1-31と、この引き延ばされた検出一致信号と合成IDとを論理積演算する論理積（AND）ゲート1-32とが備えられ、監視部1-28が要求するインタフェースに変換するフォーマット変換部1-33が備えられている。

【0026】また、論理ゲート部1-27には、被監視

装置IDを保持し、この保持IDとS/P変換回路1-26から出力されたパラレルIDとを比較して、一致した時に検出一致信号をそれぞれ出力する論理ゲート1-27-1~1-27-nと、これらの出力を論理和演算するORゲート1-50とが備えられている。

【0027】図2は本発明の実施例による動作を説明するためのタイミングチャートである。なお、図2において、1-(2)~1-(16)は図1に示されている1-(2)~1-(16)に対応しており、1-(1)は被監視装置1-1-1~1-1-n、警報収集処理部1-25及び監視部1-28に共通のシステムクロックであり、監視状態(警報状態)の変化検出のため、被監視装置1-1-1~1-1-nから警報収集処理部1-25への警報情報を転送のため、さらに警報収集処理部1-25から監視部1-28への警報転送のために使用される同期クロックである。

【0028】まず、検出部1-1が異常発生を検出し、警報信号をID情報化して警報バス1-24に送出するまでの動作を説明する。図2において、検出部1-1が異常発生を検出し警報状態を出力する様子を1-(2)に示す。ここでは非警報状態(警報無し)を“L(ロー)”、警報状態(警報有り)を“H(ハイ)”として示している。微分回路1-5がこの警報信号1-(2)を共通クロック1-(1)で微分した結果を1-(3)に示す。微分されたパルス化警報信号1-(3)は、4入力のORゲート1-13に入力される。ここでは、いかなる微分回路1-5~1-8からのパルス化警報信号に対しても被監視装置に固有の被監視装置IDを生成する必要があるため、ORゲート1-13による構成となっている。ORゲート1-13から出力された信号1-(4)は被監視装置ID生成回路1-15のロード(LOAD)端子に入力される。図3は本実施例による被監視装置と被監視装置IDとの対応を示す図であり、被監視装置を15個とした場合を示している。図3において、被監視装置1-1-1には被監視装置IDとして“0001”を割り当てられており、よって被監視装置ID生成回路1-15の初期値も“0001”が設定されている。結果として、被監視装置ID生成回路1-15から被監視装置ID“0001”1-(5)が出力される。生成した被監視装置ID1-(5)を警報バス1-24に挿入するためのタイミングパルスとして、4ビット引き延ばし回路1-14が信号1-(4)を4ビット引き延ばし、被監視装置ID選択信号1-(6)を出力する。この被監視装置ID選択信号1-(6)の存在期間、SEL部1-23は被監視装置ID1-(5)を通す。

【0029】また、微分回路1-5の出力であるパルス化警報信号1-(3)は、警報種別IDを挿入する位置の関係から、4ビットシフト部1-9により1-(7)に示すように4ビット(クロック4個分)遅延した位置

に出力される。警報種別ID生成回路1-16は、検出部1-1で検出される警報信号に対応した警報種別ID(例えば4ビットからなる)を保持しており、入力信号1-(7)が警報種別ID生成回路1-16のLOAD端子に入力される事により、警報信号に固有の(検出部1-1に固有の)警報種別ID1-(11)が出力される。

【0030】本実施例による構成では、被監視装置1-1-1~1-1-n内で同時に発生した警報信号に対しては優先処理を行い、優先順位の最も高い警報信号を転送する構成としてある。図4は本実施例による優先処理部1-20の優先処理動作を説明するための図である。図4において、検出部1-1に対し1番高い優先順位を与え、以下検出部1-2, 1-3, 1-4という優先順位をつけている。検出部1-1のみに警報が発生している(図4中の“1”は検出部の異常検出状態を示す)場合は、入力ボタン1が示すように優先処理部1-20からは、16進法表記で1(h)の信号1-(12)が出力される。警報種別ID1-(11)をシリアル警報バス1-24に挿入するためのタイミングパルスとして、4ビット引き延ばし回路1-22が信号1-(12)を4ビット引き延ばし、警報種別ID選択信号1-(13)を出力する。この警報種別ID選択信号1-(13)に応じて、SEL部1-21は警報種別ID1-(11)を選択して、送出する。

【0031】仮に検出部1-2, 1-3が同時に異常発生を検出した場合は、図4の入力ボタン6により2(h)が出力され、SEL部1-21は警報種別ID生成回路1-17からの警報種別IDを選択する事となる。

【0032】SEL部1-23及び1-21からそれぞれ送出される被監視装置ID1-(14)及び警報種別ID1-(15)は、それぞれORゲート1-29に入力され、論理和演算の結果、被監視装置IDの後に警報種別IDを付加した合成ID1-(16)としてシリアルにシリアル警報バス1-24に送出される。

【0033】次に、シリアル警報バス1-24を介して警報収集処理部1-25に入力される合成ID1-(16)が監視部1-28に転送されるまでの動作について説明する。シリアル警報バス1-24を経由した合成ID1-(16)は、警報収集処理部1-25に入力される。デコード部1-30では、被監視装置IDが図3の内容と照合され、一致の場合のみフォーマット変換部1-33へ合成IDが送出される。フォーマット変換部1-33では、合成IDが監視部1-28の要求する信号形式に変換される。

【0034】デコード部1-30はS/P変換回路1-26を備え、シリアル警報バス1-24から送出されるシリアル合成ID4-(16)を常時パラレル変換している。論理ゲート部1-27は被監視装置ID検出用の

10

20

30

40

50

論理ゲート 1-27-1~1-27-n で構成されている。これ等各論理ゲート 1-27-1~1-27-n は、被監視装置 1-1-1~1-1-n にそれぞれ対応して設けられており、対応被監視装置の ID を予め保持しており、入力されるパラレル変換された合成 ID の被監視装置 ID 部分と保持されている ID とをそれぞれ比較して、一致検出をなすものである。被監視装置 ID が検出されると OR ゲート 1-50 を経て検出一致信号 1-(17) が送出される。8 bit 引き延ばし回路 1-31 は検出一致信号 4-(17) を 8 ビット引き延ばして、引き延ばされた検出一致信号 4-(18) を AND ゲート 1-32 に送出する。

【0035】AND ゲート 1-32 は、論理ゲート部 1-27 において被監視装置 ID が一致する場合は、シリアル警報バス 1-24 からの合成 ID 4-(16) をフォーマット変換部 1-33 に送出する。逆に、被監視装置 ID が不一致である場合は、シリアル警報バス 1-24 からの合成 ID 4-(16) をマスクする。

【0036】その後、フォーマット変換部 1-33 は、AND ゲート 1-32 の出力である合成 ID 4-(16) を監視部 1-28 の要求する信号形式に変換し、監視部 1-28 に送出する。

【0037】

【発明の効果】本発明による第一の効果は、どの被監視装置からの警報であるか、及びその警報の種類を特定することができることである。その理由は、警報信号に被監視装置に固有の被監視装置 ID と警報内容に固有の警報種別 ID とを付加するためである。

【0038】本発明による第二の効果は、被監視装置内で複数の警報を収集する場合、従来技術で構成した場合と比較して簡単な構成の警報収集システムを実現することができることである。その理由は、警報信号に警報種別 ID をシリアルに付加することで、一のシリアル警報バスのみを介して警報内容を特定することができるためである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の警報収集システムの構成を示

すブロック図である。

【図 2】本発明の実施例の警報収集システムの動作を説明するためのタイミングチャートである。

【図 3】本発明の実施例の被監視装置と被監視装置 ID との対応を示す図である。

【図 4】本発明の実施例の優先処理部 1-20 の優先処理動作を説明するための図である。

【図 5】従来の警報収集システムの構成を示すブロック図である。

【図 6】従来の警報収集システムの動作を説明するためのタイミングチャートである。

【図 7】従来の警報収集システムの他の構成を示すブロック図である。

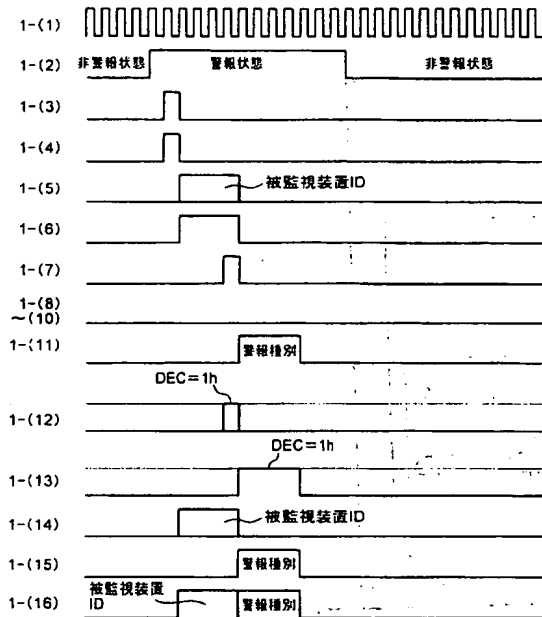
【符号の説明】

1-1-1~1-1-n 被監視装置  
1-1~1-4 検出部  
1-5~1-8 微分回路  
1-9~1-12 4 ビットシフト回路  
1-13 論理和 (OR) ゲート  
1-14、1-22 4 ビット引き延ばし回路  
1-15 被監視装置 ID 生成回路  
1-16~1-19 警報種別 ID 生成回路  
1-20 優先処理部 (ROM)  
1-21、1-23 選択 (SEL) 部  
1-24 シリアル警報バス  
1-25 警報収集処理部  
1-26 直-並列 (S/P) 変換回路  
1-27 論理ゲート部  
1-27-1~1-27-n 論理ゲート  
1-28 監視部  
1-29 論理和 (OR) ゲート  
1-30 デコード部  
1-31 8 ビット引き延ばし回路  
1-32 論理積 (AND) ゲート  
1-33 フォーマット変換部  
1-50 論理和 (OR) ゲート





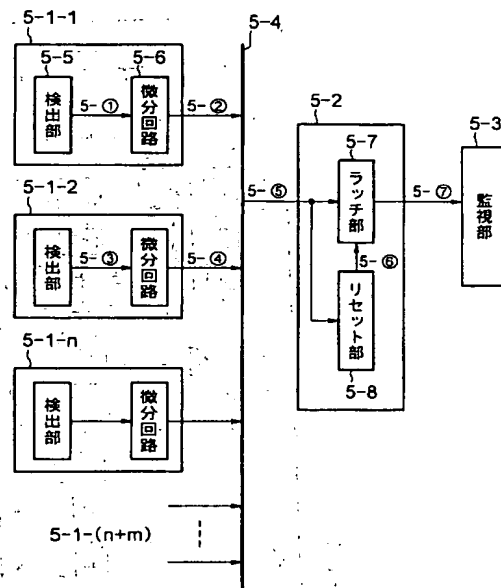
【図2】



【図3】

被監視装置ID				
	bit1	bit2	bit3	bit4
未使用	0	0	0	0
被監視装置1-1-1	0	0	0	1
被監視装置1-1-2	0	0	1	0
被監視装置1-1-3	0	0	1	1
被監視装置1-1-4	0	1	0	0
被監視装置1-1-5	0	1	0	1
被監視装置1-1-6	0	1	1	0
被監視装置1-1-7	0	1	1	1
被監視装置1-1-14	1	1	1	0
被監視装置1-1-15	1	1	1	1

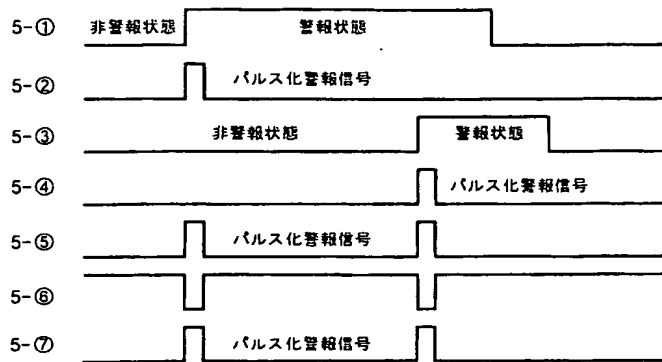
【図5】



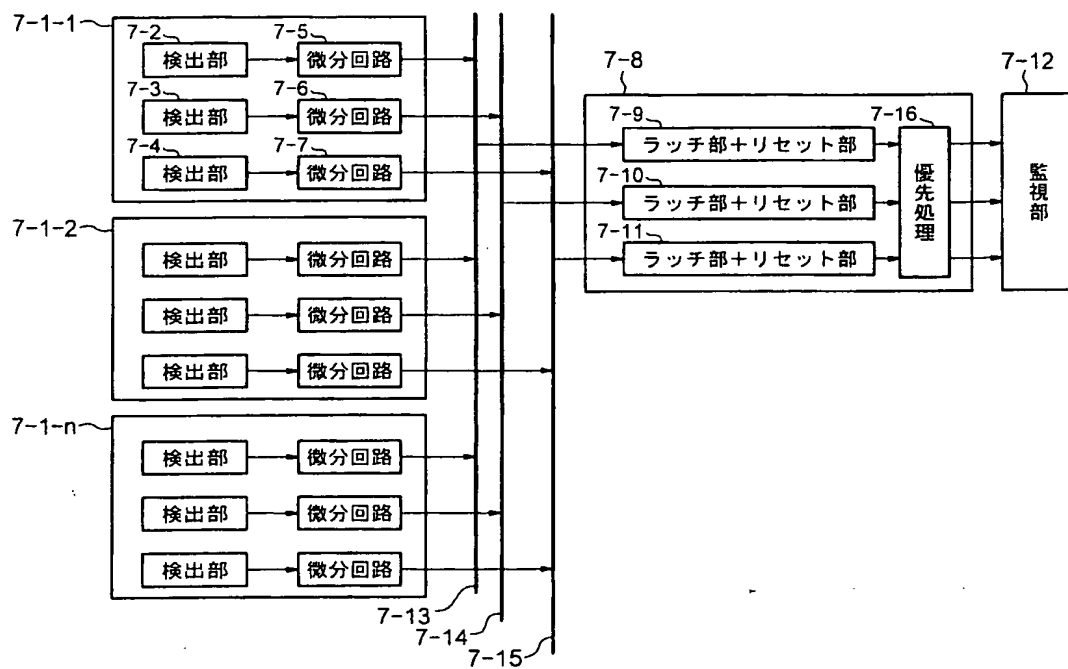
【図4】

	入力				出力値(hex)
	検出部1-1	検出部1-2	検出部1-3	検出部1-4	
入力ボタン0	0	0	0	0	変化無し
入力ボタン1	1	0	0	0	1(h)
入力ボタン2	0	1	0	0	2(h)
入力ボタン3	1	1	0	0	1(h)
入力ボタン4	0	0	1	0	3(h)
入力ボタン5	1	0	1	0	1(h)
入力ボタン6	0	1	1	0	2(h)
入力ボタン7	1	1	1	0	1(h)
入力ボタン8	0	0	0	1	4(h)
...	...	...	...	...	...
入力ボタン14	0	1	1	1	2(h)
入力ボタン15	1	1	1	1	1(h)

【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

H04Q 9/00

識別記号

311

FI

H04L 11/00

テーマコード (参考)

321

Fターム(参考) 5C087 AA02 AA03 BB74 EE03 EE05  
FF01 FF04 GG09 GG66 GG70  
GG83  
5K032 AA04 AA09 BA08 BA13 BA18  
CB04 CD05 DA01 DB19 DB28  
EA07 EC03  
5K033 AA04 AA09 BA08 BA12 BA17  
CB17 CC04 DA01 DA13 DB12  
DB20 EA07 EC03  
5K048 AA03 BA21 CA05 DA02 DC04  
EA01 EA14 HA01 HA02 HA11